

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-071447

(43)Date of publication of application : 12.03.1990

(51)Int.Cl.

G11B 15/10  
G11B 15/02

(21)Application number : 63-222734

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 06.09.1988

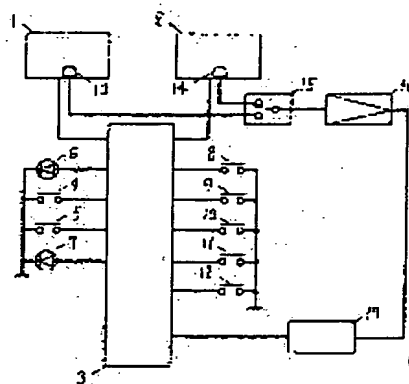
(72)Inventor : SAKAI KOICHI

## (54) RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the erroneous cancellation of recording and recording stand-by operations by accident by inhibiting the selection of a mechanism equipped with a reproducing function while the other mechanism equipped with recording and reproducing functions is in the recording and recording stand-by operations.

CONSTITUTION: The title device is equipped with a first mechanism 1 equipped with the reproducing function, a second mechanism 2 equipped with both recording and reproducing functions, selecting switches 4 and 5 to select one of the first and second mechanisms 1 and 2, and a set of control switches 8-12 of reproducing, fast forwarding, rewinding, recording and stop. As long as the second mechanism 2 is in a recording condition or a recording stand-by condition, the selection of the first mechanism 1 is inhibited. Thus, the danger of stopping an important recording by operating the control switches 8-12 by accident can be avoided.



Best Available Copy

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-71447

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>G 11 B 15/10  
15/02

識別記号

3 7 3 C  
Z

庁内整理番号

7314-5D  
8022-5D

⑬ 公開 平成2年(1990)3月12日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

⑭ 発明の名称 記録再生装置

⑮ 特 願 昭63-222734

⑯ 出 願 昭63(1988)9月6日

⑰ 発 明 者 坂 井 公 一 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
 ⑱ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
 ⑲ 代 理 人 弁理士 栗野 重幸 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

記録再生装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 再生機能を備えた第1のメカニズムと、録音、再生両機能を備えた第2のメカニズムと、前記第1または第2のメカニズムのどちらか一方を選択する選択スイッチと、再生、早送り、巻戻し、録音、停止の一组の操作スイッチと、前記選択スイッチで前記第1または第2のメカニズムを選択後に前記操作スイッチを操作して前記の一方のメカニズムに所望の動作をさせるも、前記第2のメカニズムを選択し、録音状態または録音待機状態に制御した状態においては前記選択スイッチを操作しても前記第1のメカニズムの選択を禁止する制御手段を備えたことを特徴とする記録再生装置。

(2) 再生機能を備えた第1のメカニズムと、録音、再生両機能を備えた第2のメカニズムと、前記第1または第2のメカニズムのどちらか一方を選択する選択スイッチと、再生、早送り、巻戻し、録

音、停止の一组の操作スイッチと、前記選択スイッチで前記第1または第2のメカニズムを選択後に前記操作スイッチを操作して前記の一方のメカニズムに所望の動作をさせるも、一方のメカニズムを早送りまたは巻戻しとし、他方のメカニズムを再生状態から早送りまたは巻戻しの操作スイッチを操作して曲間検出状態に切換えたと同時に前記早送りまたは巻戻し状態にあるメカニズムを自動的に停止させる制御手段を備えたことを特徴とする記録再生装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は2台のメカニズムを搭載したコンパクトカセットテープレコーダ、ディジタルオーディオテープレコーダ等の磁気記録再生装置に関するものである。

## 従来の技術

第5図は従来の2台のメカニズムの制御システム図を示す。第5図において1は第1のメカニズム、2は第2のメカニズム、3は前記第1、第2

のメカニズムを制御するマイクロコンピュータやゲート回路等で構成された制御回路、4、5はそれぞれ前記第1および第2のメカニズムのどちらを動作させるかの選択スイッチであり、6は前記選択スイッチ4により第1のメカニズムの動作が選択されたことを示す発光ダイオード等による第1の表示手段、7は同じく選択スイッチ5により第2のメカニズムの動作が選択されたことを示す第2の表示手段である。8、9、10、11、12はそれぞれ再生、早送り、巻戻し、録音、停止の操作スイッチである。第1のメカニズム1にカセットテープを装着し動作させていた場合には選択表示手段6が点灯し、操作スイッチ8~12を操作すると第1のメカニズム1が動作する。第2のメカニズム2にカセットテープを装着し動作させるには選択スイッチ5を操作し、選択表示手段7を点灯させ、続いて操作スイッチ8~12を操作して第2のメカニズムを動作させていた。

また、従来の第2の例として、片方のメカニズムが早送りあるいは巻戻し中に他方のメカニズム

時に限り、選択スイッチによる第1のメカニズムの選択を禁止し、誤操作を未然に防止することを目的とするものである。

また、第2には片方のメカニズムを再生状態から早送り、あるいは巻戻し操作部を押して曲間検出動作させると同時に他方のメカニズムを自動的に停止させ、前者の曲間検出動作を確実にすることを目的とするものである。

#### 課題を解決するための手段

上記の課題を解決するため本発明はダブルメカニズムと1組の操作スイッチを有し、ダブルメカニズムのうち選択された一方のメカニズムを動作させ、次に選択を他方に切換え、他方のメカニズムも同時に動作させるも、録音動作、録音待機動作中は他方のメカニズムに選択を切換ることを禁止する制御手段を備えたものである。

また、2台のメカニズムが共に動作中に一方のメカニズムを曲間検出動作に切換ると自動的に他方のメカニズムを停止させる制御手段を備えたものである。

を曲間検出動作させる場合、前者がテープ終端オートストップ動作する制御中には後者の曲間検出を動作させられない欠点、あるいはその対策として複雑な割込み制御を必要としていた。

#### 発明が解決しようとする課題

ところで以上説明したように選択スイッチでメカニズムの選択を切換え、続いて操作スイッチで動作を切換る方式ではたとえば第2のメカニズムを録音状態または録音待機状態にある時、第1のメカニズムを選択し、動作させられる設計にしておくとして第1のメカニズムに選択を切換る前に停止等の操作スイッチを操作して大切な録音を中断する危険があった。

また、第2の従来の例では制御回路がマイコンの場合には非常に複雑な割込み制御、ゲートアレイ回路等同時に2系統の制御が不可能な制御手段では片方のメカニズムの制御中は他方の曲間検出が働かない欠点があった。

本発明は前記課題に鑑みて、第1には第2のメカニズムが録音状態あるいは録音待機状態にある

#### 作 用

本発明は上記した構成により、第1の手段においては、録音および録音待機動作中は他方のメカニズムの選択を禁止し、誤まって録音および録音待機動作を解除することを防止し、第2の手段においては、片方のメカニズムを曲間検出動作に切換ると同時に他方のメカニズムを必ず停止状態とさせるものである。

#### 実 施 例

第1図は本発明の記録再生装置の一実施例を示す。尚番号は前記従来例と同一部分は同一の番号とする。

第1図において、1は再生機能を備えた第1のメカニズム、2は録音、再生機能を備えた第2のメカニズム、3はマイクロコンピュータやゲート回路等で構成される制御回路、4は前記第1のメカニズムを選択するスイッチ、5は前記第2のメカニズムを選択するスイッチ、6は前記選択スイッチ4により第1のメカニズムが選択されたことを示す第1の表示手段、同じく7は選択スイッチ

5により第2のメカニズムが選択されたことを示す第2の表示手段である。8, 9, 10, 11, 12はそれぞれ再生, 早送り, 巻戻し, 録音, 停止の操作スイッチである。また13は第1のメカニズム1に設けた再生ヘッド、14は第2のメカニズムに設けた録音, 再生兼用ヘッドであり、15は前記13と14のヘッド出力の一方を選択するアナログ・スイッチであり、制御回路3の出力により制御される。16は再生増幅器であり、15により選択された13または14の出力を増幅する。17は曲間検出回路であり、シュミット・トリガー回路と時定数回路より成り、一定レベルの信号入力が一定時間入力されない場合にパルスが発生し、制御回路3に輸入される。すなわち、再生状態から早送りまたは巻戻し鈕を操作した場合には前記ヘッド13または14が強く接触したまま高速テープ送り状態となり、テープ上に信号が記録された状態から無信号部、すなわち曲間が一定時間続くと検出回路17の出力が反転し、その信号を受けて制御回路3は該当するメカニズム1

る。以上の一連の操作で第2のメカニズムを録音動作中に仮に第1のメカニズム選択スイッチ4を操作するとステップ18のYESに進み、ステップ22では先にステップ31で録音フラグをセットしているのでYESに進み、第1のメカニズムの操作を受けを禁止している。停止操作スイッチ12を操作するとステップ33のYES、ステップ34のNOでステップ35, 36に進み、録音フラグをリセットすると共に第2のメカニズムを停止させる。第2のメカニズムがたとえば再生動作している時に第1のメカニズム選択スイッチ4を操作するとステップ18のYES、ステップ22のNOに進み、ステップ23, 24で第1のメカニズム選択の表示手段も点灯させると共にフラグ1をセットする。続いて早送り操作スイッチ9を操作するとステップ25のYES、ステップ26のYESに進み、ステップ27で第1のメカニズムを早送り動作させる。

第3図は本発明によるメカニズム制御の第2の機能をフローチャートで示すものである。ステッ

または2を再生状態になるよう制御するものである。

第2図は本発明によるメカニズム制御の第1の機能をフローチャートで示すものである。第2のメカニズムを選択するスイッチ5が操作されるとステップ18のNO、ステップ19のYESでステップ20に進み、第2のメカニズムが選択されたことを示す第2の表示手段7を点灯させる。次にステップ21で第1のメカニズムが選択されたことを示すフラグ1をリセットする。この状態で再生操作スイッチ8、早送り操作スイッチ9、巻戻し操作スイッチ10のどれかを操作するとステップ25のYESに進み、ステップ26では先にステップ21でフラグ1をリセットしているのでNOに進み、ステップ28で第2のメカニズムを動作させる。第2のメカニズムが選択された状態で録音操作スイッチ11を操作するとステップ25のNO、ステップ29のYES、ステップ30のNOに進み、ステップ31で録音フラグをセットし、ステップ32で第2のメカニズムを録音動作させ

る。ステップ37、ステップ38はそれぞれ第1のメカニズムと第2のメカニズムの曲間検出操作であり、再生動作中に早送りまたは巻戻し操作スイッチを操作することを意味する。第2のメカニズムを曲間検出操作するとステップ38のYESに進み、ステップ39で第1のメカニズムを停止させ、ステップ40で第2のメカニズムを曲間検出動作させる。曲間検出動作では再生ヘッド13または録音再生ヘッド14をテープに接触させ、テープを高速させる。13または14の出力はアナログスイッチ15でどちらか動作している側の信号を通過させ、再生アンプ16で増幅し、曲間検出回路17でテープに記録された信号の空白部分、すなわち曲間を検出する。ステップ45は曲間検出回路17の出力を判定するもので、曲間が検出されるとYESでステップ46に進み、曲間検出動作が第1のメカニズムならフラグ1がセットされているのでスイッチ46のYESでステップ48に進み、第1のメカニズムを再生動作させる。ステップ45で曲間検出がされない時にはNOで、次にステップ

49で操作スイッチ8, 9, 10, 12の操作をチェックする。すなわち曲間検出でテープが走行している場合でも再生、早送り、巻戻し、停止操作をした場合にはYESで直ちにステップ50に進み、第1のメカニズムが曲間検出動作していた場合にはステップ50のYESで、ステップ51で第1のメカニズムを前記操作スイッチ8, 9, 10, 12に対応した動作に移行する。操作スイッチ8, 9, 10, 12による割込みが無ければステップ45と49を巡回して曲間が検出するまで待ち状態となる。

#### 発明の効果

本発明によれば、2台のメカニズムを一組の操作スイッチで切換えて操作し2台のメカニズムを動作させる構成で、片方でメカニズムを録音または録音待機状態とした時に他方のメカニズムを選択することを禁止することにより、録音を中断する危険を回避するものである。

また第2の発明では2台のメカニズムが同時に動作している時に片方のメカニズムを曲間検出動

させた場合、制御回路の入力処理が複雑になり、特にグートアレイでの処理が困難化するのに対し、他方のメカニズムを停止させることにより制御が容易化する効果がある。

#### 4、図面の簡単な説明

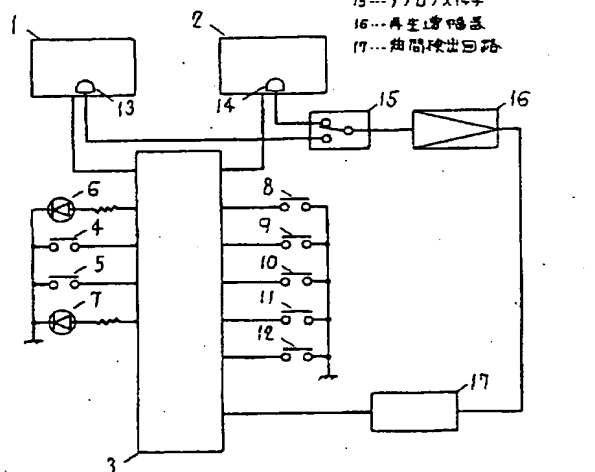
第1図は本発明の記録再生装置の一実施例を示すブロック図、第2図a, bは第1の発明の操作時の処理手順を示すフローチャート、第3図a, bは第2の発明の操作時の処理手順を示すフローチャート、第4図は従来の記録再生装置を示すブロック図である。

1……第1のメカニズム、2……第2のメカニズム、3……制御手段、4……第1のメカニズムの選択スイッチ、5……第2のメカニズムの選択スイッチ、6……第1のメカニズム選択の表示手段、7……第2のメカニズム選択の表示手段、8……再生操作スイッチ、9……早送り操作スイッチ、10……巻戻し操作スイッチ、11……録音操作スイッチ、12……停止操作スイッチ、13……第1のメカニズムの再生ヘッド、14……第

2のメカニズムの録音再生ヘッド、15……アナログスイッチ、16……再生増幅器、17……曲間検出回路。

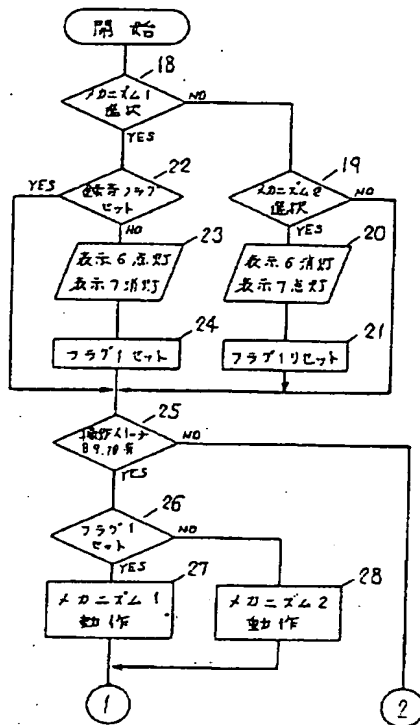
代理人の氏名 弁理士 栗野 重孝 ほか1名

第1図



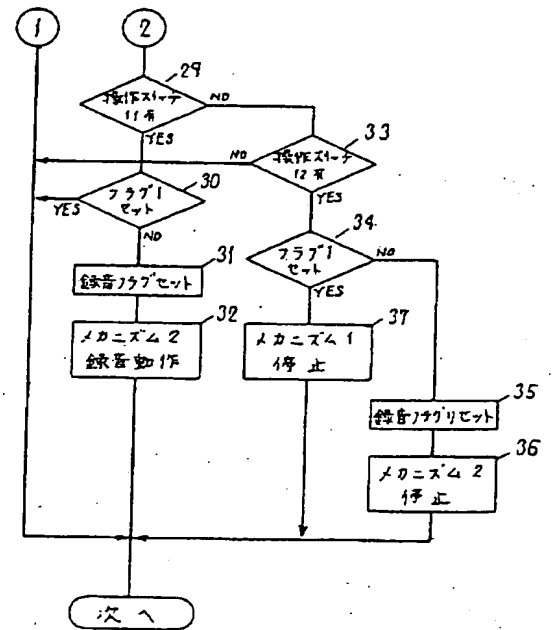
第 2 図

(a)



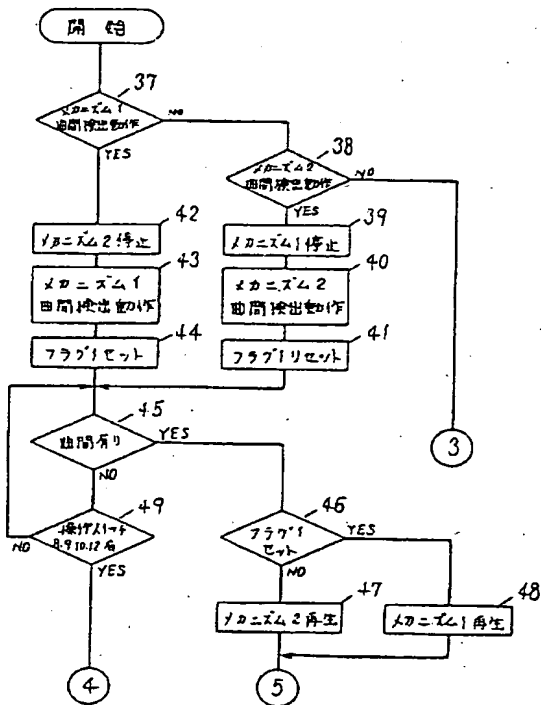
第 2 図

(b)



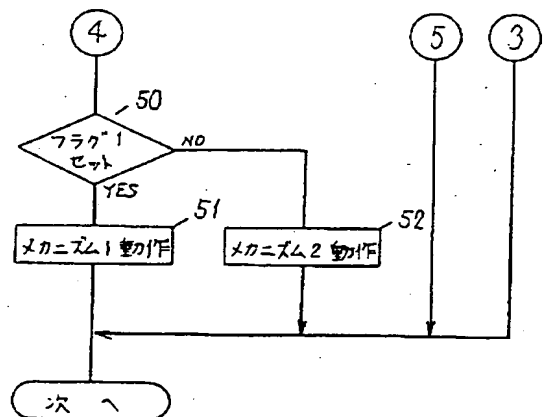
第 3 図

(a)

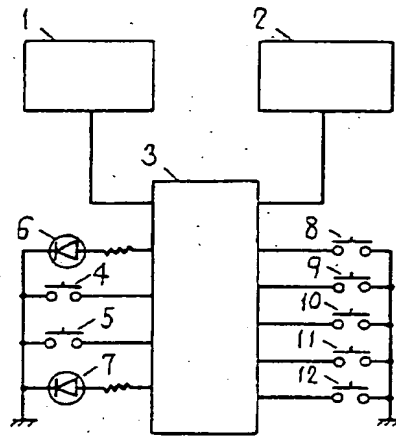


第 3 図

(b)



第 4 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**